Bulletin de la Société entomologique de France, **116** (2), 2011 : 147-153.

Contribution à la connaissance de la syrphidofaune de Franche-Comté et inventaire des Syrphidae du massif jurassien (Diptera)

par Samia GHARET*, Luc BETTINELLI** & Jacques NAAL***

*17 rue des Rigoles, F – 75020 Paris <gharet.samia@voila.fr>
**CREN Franche-Comté, 7 rue Voirin, F – 25000 Besançon ***36 rue Diderot, F – 25200 Montbéliard

Résumé. – Un inventaire faunistique des Syrphidae a été réalisé lors d'un diagnostic écologique mené par le Conservatoire régional des espaces naturels de Franche-Comté dans le département du Jura. Ce travail a permis de compléter les connaissances relatives à la syrphidofaune de la région Franche-Comté [départements de la Haute-Saône (70), du Jura (39) et du Doubs (25)], en regroupant les données d'archives des collections du Muséum d'histoire naturelle de Besançon et les données obtenues lors de la réalisation de ce programme.

Summary. – **Contribution to the knowledge of the syrphidofauna from Franche-Comté and inventory of the Syrphidae of the Jura Mountains (Diptera).** A faunistic inventory of the Syrphidae was carried out during an ecological diagnosis conducted by the *Conservatoire régional des espaces naturels de Franche-Comté* in the department of Jura. This study permitted to complement data related to the syrphidofauna of Franche-Comté area [departments of Haute-Saône (F-70), Jura (F-39) and Doubs (F-25)], by gathering data from the collections of the *Muséum d'histoire naturelle* of Besançon and data collected at the time of the realization of this program.

Keywords. – Diptera, Syrphidae, faunistic inventory, Jura, Franche-Comté, France.

En écologie appliquée à la gestion des espaces naturels, les outils permettant d'évaluer l'état de conservation d'un milieu se basent fréquemment sur l'utilisation d'organismes bioindicateurs. Les Syrphidae, présents dans tous les types d'habitats (excepté les pleines eaux et les habitats cavernicoles), se révèlent être, d'après les travaux de SPEIGHT (2000), SPEIGHT *et al*. (2000), de très bons bioindicateurs.

Le travail de SPEIGHT & CASTELLA (2005), qui ont numérisé les données biologiques et écologiques des Syrphes d'Europe a permis la création de la base de données "Syrph-the-Net, the database of european Syrphidae (Diptera)". Le diagnostic écologique basé sur l'étude des Diptères Syrphidae repose entièrement sur l'utilisation de cette base de données. Dans le cadre d'une dynamique nationale de mise en place de ce diagnostic dans le réseau des gestionnaires d'espaces naturels, le Conservatoire régional des espaces naturels de Franche-Comté a décidé de mettre en application à l'échelle de sa propre structure cette méthodologie. La réalisation de ce diagnostic, en plus d'avoir permis l'évaluation de l'état de conservation des habitats étudiés, a permis de compléter largement l'inventaire des Syrphes de la région Franche-Comté, spécialement sur le département du Jura. Nous nous proposons dans cet article d'aborder plus particulièrement ce dernier point en dressant une liste commentée du matériel faunistique exploité.

MATÉRIELS ET MÉTHODES

Principe de base de la méthode de diagnostic utilisée. – La méthodologie de l'étude menée est très différente de celle traditionnellement utilisée en écologie appliquée puisqu'elle n'est pas statistique. L'évaluation de la conservation d'un milieu est essentiellement basée ici sur la comparaison entre la biodiversité attendue d'une combinaison d'habitats présents sur un site et celle réellement observée sur ce même site. La réalisation d'une liste d'espèces prédites pour un habitat est rendue possible grâce à :

– l'utilisation de la base de données "Syrph-the-Net" (StN), qui code numériquement un système d'association d'espèces à des habitats ;

– l'existence dans la région d'étude ou dans les régions voisines d'une liste d'observations régionales de Syrphidae.

Il a donc été question dans un premier temps, avant la réalisation au sens strict de l'étude, de faire un point sur les connaissances concernant la syrphidofaune régionale. Afin de compléter les données publiées figurant sur le site Internet de SARTHOU & MONTEIL (SYRPHID Ensat, 2006), les collections du Muséum d'histoire naturelle de Besançon ont été étudiées. Elles contiennent 362 spécimens régionaux collectés entre les années 1963 et 1990, essentiellement par Jean-Claude Robert et Jean-Yves Cretin, bien étiquetés, mais à ce jour non déterminés. La liste des différentes espèces identifiées sera présentée par département dans la partie résultats et comprend 85 espèces.

Système de piégeage utilisé. – La technique de piégeage utilisant la tente Malaise a été standardisée dans le cadre du protocole du diagnostic Syrphidae. Ce piège se range dans la catégorie des pièges entomologiques basés sur l'interception passive non spécialisée des insectes en déplacement dans le milieu. En entrant en contact avec le dispositif de capture, les insectes se trouvent piégés et guidés naturellement vers le flacon collecteur situé sur le haut de la tente. Ce flacon contient de l'alcool dilué à 70%, ce qui permet une conservation des insectes entre deux collectes. Les pièges ont été disposés par paire pour les deux mosaïques d'habitats échantillonnées, selon les recommandations de SPEIGHT *et al.* (2000).

Ces pièges ont fonctionné de façon continue du 15 mai 2009 au 7 août 2009 sur les bas-marais des tourbières du lac des Rouges-Truites (commune du Lac-des-Rouges-Truites, 39) et de l'Entrecôtes (commune de Foncine-le-Haut, 39). Les échantillons ont été récoltés régulièrement tous les quinze jours, et dans le même temps, une collecte par la chasse à vue a été réalisée.

Détermination des espèces. – L'identification des Syrphidae a été réalisée à partir de l'ouvrage de VAN VEEN (2004). La clé de détermination de StN (SPEIGHT & SARTHOU, 2008) a été utilisée en complément ainsi que le site Internet de DUSSAIX [*Syrphidae europenses (Diptera, Syrphidae)*, 2009]. Le "*Species account volume*" (SPEIGHT, 2008) est également utile à la détermination puisqu'il fournit des indications sur la répartition de toutes les espèces européennes. La nomenclature suivie est celle de SPEIGHT (1993, 1994).

Tableau I. – Définition des habitats phytosociologiques présents sur les stations échantillonnées au moyen de tentes Malaise.

Associations phytocosiologiques présentes sur les différentes stations	Code CORINE Biotope
Faciès à phragmite du bas-marais alcalin	53.1
Bas-marais alcalin à laîche de Davall	54.4
Prairie paratourbeuse mésotrophe à cirse des ruisseaux	37.2
Bas-marais de transition et groupement de gouilles	54.5
Butte de lande de haut-marais	51.5
Bas-marais acide à laîche noire	54.4
Prairie pâturée mésophile	38.1
Pelouse mésophile à gentiane printanière et brome dressé	34.3
Frutricées mésophiles ronce et prunellier	31.81
Prairie paratourbeuse oligotrophe à molinie bleue	37.3
Boulaie de cicatrisation	44.A
Magnocariçaie à laîche aiguë (*Caricetum gracilis*)	53.21
Mégaphorbiaie mésotrophe montagnarde	37.1
Saulaies à saule à oreillettes et à saule cendré	44.921
Plantations d'épiceas	83.31
Forêt mixte montagnarde hêtraie-sapinière	42.122

Caractérisation sommaire des zones prospectées. – Les tourbières prospectées lors de la réalisation de l'inventaire se situent sur le premier plateau de la haute-chaîne du Jura, à une altitude de 920 m pour la tourbière du lac des Rouges-Truites et de 1035 m pour celle de l'Entrecôtes. Les deux sites reposent superficiellement sur des dépôts morainiques d'origine glaciaire accumulés lors de la régression des glaciers. Le cumul moyen des précipitations annuelles dans ce secteur est de 1700 mm et la température moyenne inférieure à 8°C. Pour les deux sites, les tentes Malaise ont été installées sur le bas-marais alcalin, mais le système de piégeage ayant un rayon d'action de 4 ha en moyenne, les habitats voisins ont également été concernés. L'inventaire des habitats échantillonnés d'après la nomenclature Corine Biotope figure dans le tableau I.

RÉSULTATS

Espèces présentes dans les collections du Muséum d'histoire naturelle de Besançon. – Les Syrphidae présents ont été récoltés entre les années 1963 et 1990 essentiellement par Jean-Claude Robert et Jean-Yves Cretin. L'identification de ces spécimens a été réalisée par Jacques Naal et Samia Gharet. Concernant la présentation retenue, les genres et les espèces sont cités par ordre alphabétique. Pour chaque espèce citée, on trouvera dans l'ordre :

– le numéro de département où a eu lieu la capture ; la liste présentée concerne trois départements : le Jura (39), le Doubs (25) et la Haute-Saône (70) ;

– le nom de la commune de la capture ou, à défaut, la zone géographique large ;

– l'année de la capture.

Genre *Arctophila*. ***A. bombiforme*** (Fallen, 1810). 39 : Bois-d'Amont, 1969.

Genre *Brachypalpoides*. ***B. lentus*** (Meigen, 1822). 39 : Roset-Fluans, 1984.

Genre *Caliprobola*. ***C. speciosa*** (Rossi, 1790). 39 : massif de la Serre, 1974 ; 25 : Besançon, 1964.

Genre *Chalcosyrphus*. ***C. piger*** (Fabricius, 1794). 25 : Bonnevaux, 1969.

Genre *Cheilosia*. ***C. albitarsis*** (Meigen, 1822). 25 : Bonnevaux, 1969. ***C. canicularis*** (Panzer, 1801). 25 : Bonnevaux, 1975. ***C. chrysocoma*** (Meigen, 1822). 25 : Bonnevaux, 1975. ***C. grisella*** (Becker, 1894). 25 : Longevilles-Mont-d'Or, 1977. ***C. illustrata*** (Harris, 1780). 25 : Baume-les-Dames, 1971 ; Amange, 1970. ***C. lenis*** (Becker, 1894). 25 : Bonnevaux, 1972. ***C. personata*** Loew, 1857. 39 : Vaux, 1985. ***C. scutellata*** (Fallen, 1817). 25 : Roset-Fluans, 1965. ***C. soror*** (Zetterstedt, 1843). 25 : Torpes, 1976. ***C. urbana*** (Meigen, 1822). 25 : Chassagne-Saint-Denis, 1969, 1967 ; Besançon, 1964. ***C. variabilis*** (Panzer, 1798). 25 : Bouclans, 1966. ***C. velutina*** Loew, 1840. 25 : Bonnevaux, 1970. ***C. vernalis*** (Fallen, 1817). 25 : Saint-Vit, 1969.

Genre *Chrysogaster*. ***C. virescens*** Loew, 1854. 25 : Bouclans, 1966, 1968.

Genre *Chrysotoxum*. ***C. bicinctum*** (Linné, 1758). 25 : Chassagne-Saint-Denis, 1965 ; 70 : Frotey-lès-Vesoul, 1985. ***C. cautum*** (Harris, 1776). 39 : Crans, 1990. ***C. fasciatum*** (Muller, 1764). 25 : Longevilles-Mont-d'Or, 1977. ***C. festivum*** (Linné, 1758). 39 : Dole, 1988 ; 25 : Roset-Fluans, 1965. ***C. vernale*** Loew, 1841. 25 : Chassagne-Saint-Denis, 1967, 1969 ; Roset-Fluans, 1964 ; Chaudefontaine, 1964. ***C. verralli*** Collin, 1940. 25 : Chassagne-Saint-Denis, 1969.

Genre *Criorhina*. ***C. berberina*** (Fabricius, 1805). 25 : Bonnevaux, 1988 ; 39 : Crans, 1990 ; 70 : Frotey-lès-Vesoul, 1986.

Genre *Dasysyrphus*. ***D. hilaris*** (Zetterstedt, 1843). 25 : Bonnevaux, 1969. ***D. pinastri*** (DeGeer, 1776). 25 : Bonnevaux, 1969. ***D. venustus*** (Meigen, 1822). 39 : forêt de Chaux, 1987.

Genre *Epistrophe*. ***E. eligans*** (Harris, 1780). 25 : Besançon, 1969. ***E. nitidicollis*** (Meigen, 1822). 25 : Besançon, 1980.

Genre *Episyrphus*. ***E. balteatus*** (DeGeer, 1776). 39 : Saint-Agnès, 1968 ; Moissey, 1974 ; 25 : Bonnevaux, 1975, 1969, 1970 ; Frasne, 1975 ; Montferrand-le-Château, 1969 ; Roset-Fluans, 1965.

Genre *Eristalinus*. ***E. aeneus*** (Scopoli, 1763). 25 : Besançon, 1970 ; 70 : Frotey-lès-Vesoul, 1986. ***E. sepulchralis*** (Linné, 1758). 25 : Torpes, 1976 ; Roset-Fluans, 1965.

Genre *Eristalis*. ***E. arbustorum*** (Linné, 1758). 25 : Roset-Fluans, 1963 ; 39 : Choisey, 1988. ***E. horticola*** (De Geer, 1776). 25 : Roset-Fluans, 1963 ; Chassagne-Saint-Denis, 1987 ; Torpes, 1976 ; Bonnevaux,

1969. ***E. intricaria*** (Linné, 1758). 25 : Roset-Fluans, 1963 ; Bonnevaux, 1969. ***E. nemorum*** (Linné, 1758). 25 : Roset-Fluans, 1963 ; Torpes, 1976. ***E. pertinax*** (Scopoli, 1763). 25 : La Vèze, 1964 ; Chassagne-Saint-Denis, 1967, 1969 ; Roset-Fluans, 1963 ; Bonnevaux, 1975, 1969 ; Besançon, 1966. ***E. similis*** (Fallen, 1817). 25 : Roset-Fluans, 1963 ; Besançon, 1969, 1982. ***E. tenax*** (Linné, 1758). 25 : Besançon, 1964, 1969 ; Roset-Fluans, 1963 ; Bonnevaux, 1969 ; Torpes, 1976 ; 70 : Frotey-lès-Vesoul, 1984.

Genre *Eupeodes*. ***E. corollae*** (Fabricius, 1794). 25 : Bonnevaux, 1969 ; Roset-Fluans, 1963 ; Besançon, 1965 ; 39 : Saint-Agnès, 1968. ***E. luniger*** (Meigen, 1822). 25 : Bonnevaux, 1970 ; Besançon, 1976.

Genre *Ferdinandea*. ***F. cuprea*** (Scopoli, 1763). 25 : Torpes, 1976.

Genre *Helophilus*. ***H. pendulus*** (Linné, 1758). 25 : Besançon, 1966 ; Bonnevaux, 1975 ; Roset-Fluans, 1964 ; 39 : Crissey, 1988. ***H. trivittatus*** (Fabricius, 1805). 25 : Roset-Fluans, 1963.

Genre *Leucozona*. ***L. glaucia*** (Linné, 1758). 25 : Bonnevaux, 1969. ***L. lucorum*** (Linné, 1758). 25 : Mignovillard, 1969 ; Besançon, 1970 ; Bonnevaux, 1972, 1975.

Genre *Melanogaster*. ***M. nuda*** (Macquart, 1829). 25 : Bouclans, 1968 ; Chassagne-Saint-Denis, 1985.

Genre *Melanostoma*. ***M. mellinum*** (Linné, 1758). 25 : Bonnevaux, 1969, 1970 ; Chassagne-Saint-Denis, 1971 ; Roset-Fluans, 1963 ; Bouclans, 1966 ; 39 : Macornay, 1968. ***M. scalare*** (Fabricius, 1794). 25 : Bonnevaux, 1969 ; Chassagne-Saint-Denis, 1969 ; Roset-Fluans, 1969 ; Besançon, 1980 ; 70 : Frotey-lès-Vesoul, 1985.

Genre *Meliscaeva*. ***M. auricollis*** (Meigen, 1822). 25 : Besançon, 1980.

Genre *Merodon*. ***M. aeneus*** Meigen, 1822. 25 : Mignovillard, 1975 ; ***M. equestris*** (Fabricius, 1794). 25 : Bonnevaux, 1969, 1970, 1975 ; Roset-Fluans, 1987.

Genre *Myathropa*. ***M. florea*** (Linné, 1758). 25 : Roset-Fluans, 1963 ; Bonnevaux, 1969 ; Besançon, 1970, 1980, 1966 ; Saint-Vit, 1983 ; Torpes, 1976.

Genre *Neoascia*. ***N. obliqua*** Coe, 1940. 25 : Bonnevaux, 1969 ; 39 : Saint-Agnès, 1968. ***N. podagrica*** (Fabricius, 1775). 25 : Bonnevaux, 1969.

Genre *Paragus*. ***P. bicolor*** (Fabricius, 1794). 39 : Macornay, 1968.

Genre *Parasyrphus*. ***P. malinellus*** (Collin, 1952). 25 : Frasne, 1975. ***P. punctulatus*** (Verrall, 1873). 25 : Bonnevaux, 1975.

Genre *Pipiza*. ***P. bimaculata*** Meigen, 1822. Bonnevaux, 1969. ***P. noctiluca*** (Linné, 1758). 25 : Bonnevaux, 1969 ; Besançon, 1969.

Genre *Pipizella*. ***P. viduata*** (Linné, 1758). 25 : Macornay, 1968 ; Bannans, 1969. ***P. virens*** (Fabricius, 1805). 25 : Bouclans, 1968.

Genre *Platycheirus*. ***P. albimanus*** (Fabricius, 1781). 25 : Bonnevaux, 1972 ; Bouclans, 1966. ***P. granditarsus*** (Forster, 1771). 25 : Bonnevaux, 1969. ***P. manicatus*** (Meigen, 1822). 25 : Bonnevaux, 1969, 1970.

Genre *Rhingia*. ***R. campestris*** Meigen, 1822. 25 : Roset-Fluans, 1963, 1969, 1964 ; Bouclans, 1966, 1968 ; 39 : Bois-d'Amont, 1969.

Genre *Scaeva*. ***S. pyrastri*** (Linné, 1758). 25 : Bonnevaux, 1969, 1975 ; Chassagne-Saint-Denis, 1967, 1969, 1965, 1966 ; Roset-Fluans, 1963, 1969, 1971. ***S. selenitica*** (Meigen, 1822). 25 : Besançon, 1979.

Genre *Sericomyia*. ***S. silentis*** (Harris, 1776). 25 : Bonnevaux, 1969.

Genre *Sphaerophoria*. ***S. interrupta*** (Fabricius, 1805). 25 : Bonnevaux, 1969 ; Chassagne-Saint-Denis, 1967. ***S. scripta*** (Linné, 1758). 25 : Bonnevaux, 1969 ; Chassagne-Saint-Denis, 1966, 1975 ; Roset-Fluans, 1963.

Genre *Sphegina*. ***S. clunipes*** (Fallen, 1816). 25 : Besançon, 1971 ; Bonnevaux, 1969.

Genre *Syritta*. ***S. pipiens*** (Linné, 1758). 25 : Torpes, 1976 ; Bonnevaux, 1969 ; Chassagne-Saint-Denis, 1969, 1975 ; Bouclans, 1968.

Genre *Syrphus*. ***S. ribesii*** (Linné, 1758). 25 : Bonnevaux, 1969 ; Mignovillard, 1969 ; Besançon, 1964. ***S. torvus*** Osten-Sacken, 1875. 25 : Bonnevaux, 1969 ; Frasne, 1975 ; Chassagne-Saint-Denis, 1967. ***S. vitripennis*** Meigen, 1822. 25 : Bonnevaux, 1969, 1975 ; Chassagne-Saint-Denis, 1969 ; Frasne, 1975.

Genre *Temnostoma*. ***T. bombylans*** (Fabricius, 1805). 25 : Chassagne-Saint-Denis, 1969.

Genre *Volucella*. ***V. bombylans*** (Linné, 1758). 39 : Sirod, 1990 ; Moissey, 1974 ; Nozeroy, 1985 ; 25 : Chassagne-Saint-Denis, 1964 ; Chaudefontaine, 1964 ; Bonnevaux, 1969 ; Roset-Fluans, 1964 ; Frasne, 1977 ; 70 : Etuz, 1967. ***V. inanis*** (Linné, 1758). 25 : Roset-Fluans, 1965. ***V. inflata*** (Fabricius, 1794). 25 : Roset-Fluans, 1984. ***V. pellucens*** (Linné, 1758). 39 : Mignovillard, 1990 ; Rizoux, 1969 ;

Vaux-et-Chantegrue, 1985 ; Nozeroy, 1985 ; 25 : Besançon (Rosemont), 1964 ; Frasne, 1975, 1977 ; Saint Vit, 1987. ***V. zonaria*** (Poda, 1761). 25 : Roset-Fluans, 1968, 1963.

Genre *Xanthogramma*. ***X. citrofasciatum*** (de Geer, 1776). 25 : Bouclans, 1966 ; Besançon, 1964.

Genre *Xylota*. *X. jakutorum* Bagatshanova, 1980. 25 : Bonnevaux, 1969. ***X. segnis*** (Linné, 1758). 25 : Besançon, 1966, 1974, 1977, 1982 ; Bonnevaux, 1969 ; Remoray, 1965 ; 70 : Frotey-lès-Vesoul, 1985. ***X. sylvarum*** (Linné, 1758). 25 : Remoray, 1986.

Espèces récoltées lors de la campagne de terrain. – Celle-ci a été réalisée du 15 mai au 07 août 2009 sur les deux sites d'étude (lac des Rouges-Truites et Entrecôtes). Malgré le faible nombre de captures (< 1500), la liste des Syrphes observés et déterminés fait état de 63 espèces présentes sur le site du lac des Rouges-Truites et de 70 pour la tourbière de l'Entrecôtes. Cela représente tous sites confondus un total de 94 espèces différentes de Syrphes collectés dans le département du Jura.

La détermination ainsi que la relève des pièges ont été réalisées par Samia Gharet. L'identification de la majorité des spécimens a été vérifiée par Jacques Naal et certains spécimens, dont *Syrphus auberti* Goeldlin, 1996, ont été vérifiés par Cyrille Dussaix.

Abréviations utilisées dans la liste. – **EC**, espèces présentes uniquement sur le site de l'Entrecôtes ; **RT**, espèces présentes uniquement sur le site du lac des Rouges-Truites (les espèces pour lesquelles la localité n'est pas précisée sont présentes sur les deux sites d'études) ; *****, espèces nouvelles pour le département du Jura (39) par rapport à SYRPHID (2006) ; **m.**, espèces menacées.

Genre *Anasimyia*. ***A. lunulata*** (Meigen, 1822)*. 1♂, 6♀, RT, m.

Genre *Blera*. ***B. fallax*** (Linné, 1758)*. 1♀, EC.

Genre *Brachyopa*. ***B. testacea*** (Fallen, 1817)*. 1♂, 2♀.

Genre *Brachypalpus*. ***B. laphriformis*** (Fallen, 1816)*. 1♂, 1♀, EC.

Genre *Chalcosyrphus*. ***C. nemorum*** (Fabricius, 1805)*. 6♂, 2♀, EC ; ***C. valgus*** (Gmelin, 1790). 1♀, EC, m.

Genre *Cheilosia*. ***C. albipila*** Meigen, 1838*. 2♀, EC ; ***C. antiqua*** (Meigen, 1822)*. 1♀, EC ; ***C. bergenstammi*** (Becker, 1894)*. 1♀, RT ; ***C. barbata*** Loew, 1857. 1♀, EC ; ***C. bracusi*** Vujic & Claussen, 1994*. 1♂, EC ; ***C. chloris*** (Meigen, 1822)*. 10 ♀, EC ; ***C. chrysocoma*** (Meigen, 1822)*. 3♀, EC ; ***C. flavipes*** (Panzer, 1798)*. 2♀, EC ; ***C. fraterna*** (Meigen, 1830)*. 10♀ ; ***C. frontalis*** Loew, 1857*. 1♀, RT ; ***C. latifrons*** (Zetterstedt, 1843)*. 2♀, RT ; ***C. melanura*** (Becker, 1894)*, 1♀, EC ; ***C. pagana*** (Meigen, 1822). 9♂, 11♀.

Genre *Chrysotoxum*. ***C. bicinctum*** (Linné, 1758). 6♀ ; ***C. festivum*** (Linné, 1758). 1♂, RT ; ***C. intermedium*** Meigen, 1822*. 2♂, 8♀ ; ***C. verralli*** Collin, 1940*. 1♀, EC, m.

Genre *Criorhina*. ***C. berberina*** (Fabricius, 1805)*. 3♂, 1♀.

Genre *Epistrophe*. ***E. eligans*** (Harris, 1780)*. 1♂, 2♀ ; ***E. nitidicollis*** (Meigen, 1822)*. 3♀.

Genre *Epistrophella*. ***E. euchroma*** (Kowarz, 1885)*. 2♀, EC.

Genre *Episyrphus*. ***E. balteatus*** (DeGeer, 1776). 10♂, 6♀.

Genre *Eristalis*. ***E. arbustorum*** (Linné, 1758)*. 8♂, 4♀ ; ***E. horticola*** (DeGeer, 1776)*. 1♀, EC ; ***E. jugorum*** Egger, 1858*. 3♂, EC ; ***E. nemorum*** (Linné, 1758)*. 4♂, 1♀ ; ***E. pertinax*** (Scopoli, 1763). 3♀ ; ***E. picea*** (Fallen, 1817)*. 19♂, m. ; ***E. similis*** (Fallen, 1817)*. 1♂, RT ; ***E. tenax*** (Linné, 1758). 162♂, 26♀.

Genre *Eumerus*: ***E. funeralis*** Meigen, 1822*. 1♂, EC.

Genre *Eupeodes*. ***E. bucculatus*** (Rondani, 1857)*. 1♂, 6♀ ; ***E. corollae*** (Fabricius, 1794)*. 7♂, 9♀, EC ; ***E. latifasciatus*** (Macquart, 1829)*. 11♂, 5♀ ; ***E. luniger*** (Meigen, 1822)*. 4♂, 5♀ ; ***E. nitens*** (Zetterstedt, 1843)*. 1♂, 1♀.

Genre *Ferdinandea*. ***F. ruficornis*** (Fabricius, 1775)*. 1♂, RT, m.

Genre *Hammerschmidtia*. ***H. ferruginea*** (Fallen, 1817)*. 1♂, EC, m.

Genre *Helophilus*. ***H. pendulus*** (Linné, 1758)*. 8♂, 6♀.

Genre *Lapposyrphus*. ***L. lapponicus*** (Zetterstedt, 1838)*. 9♂, 18♀.

Genre *Melangyna*. ***M. compositarum*** (Verrall, 1873)*. 1♂, RT

Genre *Melanogaster*. ***M. aerosa*** (Loew, 1843)*. 8♀, RT, m. ; ***M. nuda*** (Macquart, 1829) 3♀, RT.

Genre *Melanostoma*. ***M. mellinum*** (Linné, 1758)*. 24♂, 33♀ ; ***M. scalare*** (Fabricius, 1794)*. 9♂, 14♀.

Genre *Meligramma*. ***M. cincta*** (Fallen, 1817)*. 2♀, RT.
Genre *Meliscaeva*. ***M. auricollis*** (Meigen, 1822)*. 2♀.
Genre *Myathropa*. ***M. florea*** (Linné, 1758)*. 2♀.
Genre *Neoascia*. ***N. meticulosa*** (Scopoli, 1763)*. 13♂, 15♀ ; ***N. obliqua*** Coe, 1940*. 2♀, EC ; ***N. podagrica*** (Fabricius, 1775)*. 2♀, EC ; ***N. tenur*** (Harris, 1780)*. 14♂, 20♀.
Genre *Orthonevra*. ***O. brevicornis*** (Loew, 1843)*. 1♀, RT ; ***O. geniculata*** (Meigen, 1830)*. 2♀, RT, m.
Genre *Paragus*. ***P. haemorrhous*** Meigen, 1822*. 1♂, EC.
Genre *Parasyrphus*. ***P. malinellus*** (Collin, 1952)*. 1♀, RT ; ***P. punctulatus*** (Verrall, 1873). 2♂, 10♀.
Genre *Pipizella*. ***P. viduata*** (Linné, 1758)*. 1♂, RT.
Genre *Platycheirus*. ***P. albimanus*** (Fabricius, 1781). 35♂, 44♀ ; ***P. ambiguus*** (Fallen, 1817)*. 1♂, RT ; ***P. angustatus*** (Zetterstedt, 1843)*. 2♀, EC ; ***P. clypeatus*** (Meigen, 1822)*. 15♂, 19♀ ; ***P. europaeus*** Goeldlin, Maibach & Speight, 1990*. 3♂, 7♀ ; ***P. granditarsus*** (Forster, 1771)*. 3♀ ; ***P. manicatus*** (Meigen, 1822). 1♂, EC ; ***P. occultus*** Goeldlin, Maibach & Speight, 1990*, 6♂, 27♀.
Genre *Rhingia*. ***R. campestris*** Meigen, 1822. 9♂, 6♀.
Genre *Scaeva*. ***S. pyrastri*** (Linné, 1758)*. 1♂, 7♀ ; ***S. selenitica*** (Meigen, 1822)*. 1♂, 5♀.
Genre *Sericomyia*. ***S. silentis*** (Harris, 1776)*. 1♀, RT.
Genre *Sphaerophoria*. ***S. interrupta*** (Fabricius, 1805)*. 20♂ ; ***S. scripta*** (Linné, 1758)*. 54♂ ; ***S. taeniata*** (Meigen, 1822)*. 65♂ ; ***S. virgata*** Goeldlin, 1974*. 1♂, RT.
Genre *Sphegina*. ***S. clunipes*** (Fallen, 1816)*. 1♂, 1♀, EC.
Genre *Syritta*. ***S. pipiens*** (Linné, 1758). 1♂, EC.
Genre *Syrphus*. ***S. auberti*** Goeldlin, 1996*. 12♀, EC ; ***S. ribesii*** (Linné, 1758)*. 2♀ ; ***S. torvus*** Osten-Sacken, 1875*. 1♂, RT.
Genre *Temnostoma*. ***T. apiforme*** (Fabricius, 1794)*. 1♂, EC, m. ; ***T. vespiforme*** (Linné, 1758)*. 1♀, EC.
Genre *Trichopsomyia*. ***T. flavitarsis*** (Meigen, 1822)*. 4♀, RT.
Genre *Tropidia*. ***T. scita*** Harris, 1780*. 1♂, RT.
Genre *Volucella*. ***V. bombylans*** (Linné, 1758)*. 2♂, 7♀, EC.
Genre *Xanthandrus*. ***X. comtus*** (Harris, 1780)*. 1♀, RT.
Genre *Xylota*. ***X. jakutorum*** Bagatshanova, 1980*. 2♂, 1♀, EC ; ***X. segnis*** (Linné, 1758)*. 1♂, 17♀ ; ***X. sylvarum*** (Linné, 1758)*. 1♂, 1♀.

DISCUSSION ET PERSPECTIVES

Ce premier travail permet de faire le point sur l'évolution des connaissances concernant la syrphidofaune en Franche-Comté et de mettre en évidence un certain nombre d'espèces intéressantes pour le département du Jura :

– la présence de *Syrphus auberti*, espèce à distribution supposée restreinte à l'arc alpin, que l'on trouve habituellement dans les habitats de prairies alpines non amendés calcaires ou non ; d'après la base de données "Syrph-the-Net", cette espèce n'est pas migratrice, il semblerait donc qu'elle se reproduise également dans le massif calcaire du Jura, à une altitude de 1000 m environ ;

– des espèces saproxylophiles remarquables : *Temnostoma apiforme*, *Chalcosyrphus valgus* et *Hammerschmidtia ferruginea* ; pour cette dernière espèce inféodée à *Populus tremula* L., il s'agit de la deuxième donnée nationale d'observation ; elle avait précédemment été observée dans le Nord (59) (SÉGUY, 1961) ;

– des espèces considérées comme menacées : *Anasimyia lunulata* inféodée aux tourbières et observée pour la première fois depuis 1918 dans la région Franche-Comté (SPEIGHT *et al.*, 2005), *Orthonevra geniculata*, *Melanogaster aerosa*, *Ferdinandea ruficornis* dont c'est la première observation régionale, *Eristalis picea* et *Chrysotoxum verralli.*

L'étude menée par le Conservatoire régional des espaces naturels et la recherche complémentaire d'archives constituent le premier travail d'importance dans la région Franche-Comté concernant la famille des Diptères Syrphidae. Ce travail n'est qu'un début puisque les deux réserves naturelles nationales du ravin de Valbois et du lac de Remoray se sont également

lancées en 2009 dans la mise en application du diagnostic écologique basé sur l'étude des Syrphidae. Leurs travaux viendront sans aucun doute largement compléter ce premier inventaire régional[1]. Un article portant sur les *Syrphidae* récoltés lors d'un stage réalisé dans la région Franche-Comté en 2008 devrait également paraître prochainement.

REMERCIEMENTS. – Nous tenons à remercier particulièrement Jean-Yves Robert, curateur des collections zoologiques du Muséum de Besançon, qui nous a permis de nous plonger dans les archives régionales concernant la famille des Syrphidae. Frédéric Mora, directeur de l'OPIE Franche-Comté, qui a su répondre à nos nombreuses interrogations et pour sa précieuse relecture. Cédric Vanappelgheim, coordinateur du groupe d'étude Syrphidae au sein du réseau des gestionnaires d'espaces naturels. Enfin, un grand merci à Cyrille Dussaix pour avoir gracieusement vérifié les identifications des spécimens et pour la relecture de cet article.

AUTEURS CITÉS

DUSSAIX C., 2009. – *Syrphidae europenses (Diptera, Syrphidae).* http://perso.wanadoo.fr/cyrille.dussaix/

SARTHOU J. P. & MONTEIL C., 2006. – SYRFID vol. 3: Syrphidae of France Interactive Data. http://syrfid.ensat.fr/

SÉGUY E., 1961. – Diptères Syrphides de l'Europe Occidentale. *Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle,* Série A, **23** : 1-248.

SPEIGHT M. C. D., 1993. – Révision des Syrphes de la faune de France : I – Liste alphabétique des espèces de la sous-famille des Syrphinae (Diptera, Syrphidae). *Bulletin de la Société entomologique de France,* **98** (1) : 35-46.

—— 1994. – Révision des Syrphes de la faune de France : II – Les Microdontidae et les Syrphidae Milesiinae (in part) (Diptera, Syrphidoidae) *Bulletin de la Société entomologique de France,* **99** (2) : 181-190.

—— 2000. – *Syrph the Net: a database of biological information about European Syrphidae (Diptera) and its use in relation to the conservation of biodiversity*. *In* : Rushton B. S. (ed.), Biodiversity: The Irish dimension, p. 156-171. Royal Irish Academy, Dublin.

—— 2008. – Species accounts of European Syrphidae (Diptera) 2008. *In*: Speight M. C. D., Castella E., Sarthou J.-P. & Monteil C. (eds), *Syrph the Net, the database of European Syrphidae*, vol. **55**, 262 p. Syrph the Net publications, Dublin.

SPEIGHT M. C. D. & CASTELLA E., 2005. – Diagnostic de pelouses et landes sub-alpines, à l'aide des Diptères Syrphidae. *In* : Speight M. C. D., Castella E., Sarthou J.-P. & Monteil C. (eds), *Syrph the Net, the database of European Syrphidae,* vol. **47**, 57 p. Syrph the Net publications, Dublin.

SPEIGHT M. C. D., CASTELLA E., OBRDLIK P. & BALL S., 2000. – *Syrph the Net: The database of European Syrphidae (Diptera).* vol. **25**, 99 p. Syrph the Net publications, Dublin.

SPEIGHT M. C. D. & SARTHOU J.-P., 2008. – StN keys for the identification of adult European Syrphidae (Diptera) 2008. *In*: Speight M. C. D., Castella E., Sarthou J.-P. & Monteil C. (eds), *Syrph the Net, the database of European Syrphidae*, vol **56**, 66 p. Syrph the Net publications, Dublin.

VAN VEEN M. P., 2004. – *Hoverflies of Northwest Europe: Identification keys to the Syrphidae*. KNNV Publishing, Utrecht, the Netherlands, 256 p.

---

[1] Les premiers chiffres avancés concernant le nombre d'espèces présentes au sein des deux réserves seraient de 95 pour le ravin de Valbois et de 120 pour le lac de Remoray. Les identifications étant toujours en cours, cette liste devrait normalement être complétée.